Z1-004-470, IB018491
NOV, 2008

シーケンス作成ソフトウェア *Wavy for PAS & PWR (SPEC70436)* セットアップガイド

このたびはシーケンス作成ソフトウェア Wavy for PAS & PWR (SPEC70436) をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

Wavy for PAS & PWR (SPEC70436) は、当社製直流電源パワーサプライコントローラ PIA4800 シリーズを使用して、PAS シリーズまたは PWR シリーズのシーケンスを実行するソフトウェアです。

- マウスで簡単にシーケンス機能の作成や編集ができます。
- シーケンス実行中はビジュアル的に実行位置を表示します。電圧や電流をモニタして、ファイルを保存できます。
- モニタデータを、リアルタイムモニタグラフとして表示します。

Wavy for PAS & PWR のパッケージにはセットアップガイドが付属しています。使用方法については、ヘルプファイルまたは PDF ファイルで提供しています。PDF ファイル（CD-ROM に収録）の閲覧には、Adobe Reader 6.0 以降が必要です。

本書について

適用する製品のバージョン

本書は、バージョン 5.0X の Wavy for PAS & PWR (SPEC70436) に適用します。Wavy for PAS & PWR (SPEC70436) のバージョンは、「ヘルプ」メニューの「ウェーヴィーのバージョン情報」で確認できます。

関連マニュアル

直流電源 PAS シリーズまたは PWR シリーズの詳細については、各電源の取扱説明書を参照してください。

パワーサプライコントローラ PIA4800 シリーズの詳細については、PIA4800 シリーズの取扱説明書と「接続＆プログラミングガイド（PIA4800 シリーズ添付 Utilities CD に収録）」を参照してください。

商標類

Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

Intel、Pentium は米国 Intel Corporation の登録商標です。

その他記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

著作権・発行

安全にご使用いただくために

本シーケンス作成ソフトウェアを使用して試験する前に、本製品で制御する直流電源（PAS シリーズまたは PWR シリーズ）の取扱説明書をよく読んで、間違った接続や取り扱いの無いように十分注意してください。間違った接続や取り扱いをすると、損傷や火災などの重大な事故を引き起こす場合があります。

必要システム構成

- Pentium 4HT 以上（推奨 Core2 以上）を搭載したパソコン
- Windows Vista（32 ビット版）日本語版、Windows XP SP2（32 ビット版）日本語版、Windows 2000 SP4 日本語版
- Windows Vista の場合には 1.5 GB 以上の RAM、Windows XP と Windows 2000 の場合には 512 MB 以上の RAM
- 10 GB 以上の空き容量があるハードディスク
- 1024 × 768 以上（DPI 設定：96DPI）の画像解像度をサポートするディスプレイ
- CD-ROM ドライブ
- マウス
- RS232C、GPIB、USB（使用するコントローラに依存）

長期試験をする場合には、RAM を増設（Windows Vista の場合には 2 GB 以上、Windows XP と Windows 2000 の場合には 1 GB 以上）してください。

GPIB を使用する場合には、各社提供の GPIB ドライバがパソコンにインストールされていてる必要があります。Windows Vista で使用する場合には、最新の GPIB ドライバが必要です。

National Instruments 社	NI-488.2 ドライバ
コンテック社	GPIB 通信ドライバ API-GPIB(98/PC)W95、NT Ver3.5 以上
インタフェース社	日本語 Windows 版 GPC-4301 Ver. 1.10-06 以上
ラトックシステム社 REX-5052	各種 OS 対応の DLL
ラトックシステム社 REX-USB220	GPIB カードに添付のドライバ
Agilent 社 82357B USB/GPIB	Agilent IO Libraries Suite Version 15.0

USB を使用する場合には、VISA ライブラリがパソコンにインストールされている必要があります。

USB シリアルコンバータを使用して RS232C 接続すると、正常に動作しない場合があります。

仕様

動作モード：定電流、定電圧

小数点以下有効桁数[*1]：3 桁（x.xxx）

モニタ機能：出力電流値、出力電圧値、出力電力値[*2]

モニタ間隔[*3]：500 ms ～ 600000 ms（0.5 s ～ 600 s）

ステップ数：1024

シーケンス時間設定（間隔）範囲[*3]

単位	設定値	分解能（ランプ遷移時）
s（秒）	0.5 ～ 999.5	0.5 s
min（分）	0.1 ～ 999.9	1 s
h（時）	0.1 ～ 999.9	1 s

繰り返し回数設定範囲：1 ～ 9999

インストール

インストールするには、管理者権限が必要です。

VISA ライブラリをインストールする（PIA4850 で制御する場合のみ）

PIA4850 を使用して PAS シリーズまたは PWR シリーズをコントロールする場合には、VISA ライブラリがパソコンにインストールされている必要があります。

VISA（Virtual Instrument Software Architecture） ライブラリは、VXIplug&play Sytems Alliance によって策定された、計測器接続ソフトウェアの標準仕様です。VISA ライブラリは下記のどれかが必要です。

- National Instruments 社の NI-VISA（Ver.3.2 以降）
- Agilent Technologies 社 の Agilent VISA（Agilent IO Libraries M.01.00 以降）
- KI-VISA Ver3.0.0 以降

KI-VISA は VXIplug&play 仕様 3.0 に対応した菊水電子工業オリジナルの VISA ライブラリです。PIA4800 シリーズ添付 Utilities CD に添付しています。当社ウェブサイトのダウンロードサービス（http://www.kikusui.co.jp/download/）からも、最新版を入手できます。

NI-VISA または Agilent VISA がすでにインストールされている場合は、KI-VISA は必要ありません。

Wavy for PAS & PWR をインストールする

1. CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。

   セットアップ起動画面が表示されます。表示されない場合には、CD-ROM 内の AutoRun.exe をダブルクリックします。

2. 表示内容に従って、インストールを進めてください。

*1　接続する直流電源や設定レンジによって異なります。
*2　PWR シリーズのみ
*3　精度は、ご使用のパソコン環境によって左右されます。

Wavy for PAS & PWR をアンインストールする

Windows XP の場合には、コントロールパネルの「プログラムの追加と削除」を使用して、Windows Vista の場合には、コントロールパネルの「プログラムと機能」を使用して「Kikusui SPEC70436 ウェーヴィー for PAS&PWR Ver.5」を削除します。

接続

接続の詳細については、「接続＆プログラミングガイド（PIA4800 シリーズ添付 Utilities CD に収録）」の「電源装置との接続」を参照してください。

TP-BUS コネクタを配線する

PIA シリーズと直流電源（PAS シリーズまたは PWR シリーズ）を TP-BUS で接続（最大 32 台）します。

TP-BUS は直流電源に付属の TP-BUS コネクタ（プラグ）にツイストペア線（総延長 200 m 以内）を接続して、チェーン接続します。

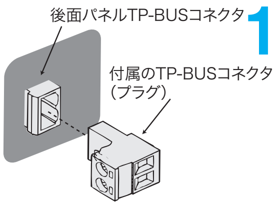
接続に必要な電線と工具

- 電線

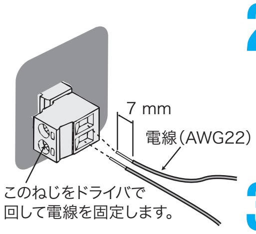
  撚線：0.32 mm²（AWG22）、200 m 以内　または

  撚線：0.20 mm²（AWG24）、20 m 以内
- マイナスドライバ（軸径：φ 3、先端幅：2.6 mm）
- ワイヤーストリッパー（上記電線に適合する物）

PIA4850 には TP-BUS コネクタ付きツイストペア線が同梱されています。

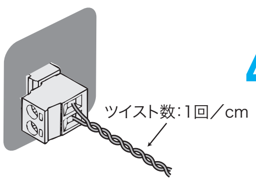


1. 接続するすべての機器の POWER スイッチがオフになっていることを確認してから配線します。PIA4850 を使用する場合には、USB ケーブルが接続されていないことを確認します。

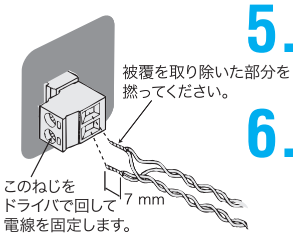


2. すべての機器に TP-BUS コネクタを後面パネルの TP-BUS コネクタに挿入して、使用する電線の被覆を 7 mm 取り除きます。

3. バス上末端の TP-BUS コネクタに電線を取り付けて、ツイスト（1 回／1 cm）します。



4. バス上に中間の機器がある場合には、接続した電線の反対側と新しい電線の被覆をとった部分を撚って TP-BUS コネクタに電線を取り付けます。

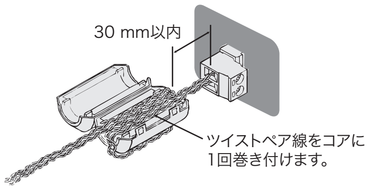


5. バス上末端の TP-BUS コネクタに接続した反対側を取り付けます。

6. 電線が外れないこと、ショートしていないこと、活電部がシャシに触れていないことを確認します。

コアを取り付ける

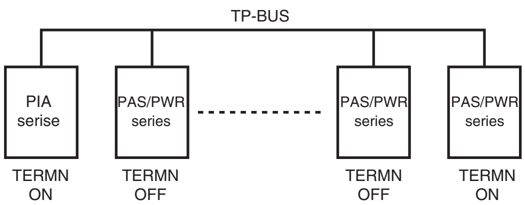
PIA シリーズ（PIA4850 を除く）にコアを取り付けます。



コアの半分に、パワーサプライコントローラに接続したツイストペア線を一回巻き付けて、コアを閉じます。

ターミネーションを設定する

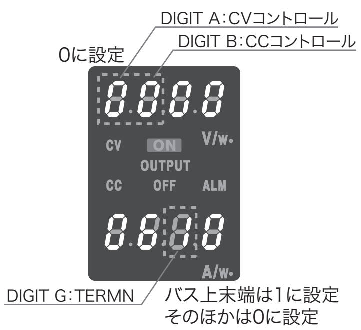
バス上の両端の機器のターミネーション（TERMIN）をオンにします。PIA4850 は常時オンです。バス上の末端になるように配線します。ターミネーションを正しく設定しないと、通信が不安定になって誤作動する場合があります。



1. 接続するすべての電源の CV コントロールソースの設定と CC コントロールソースの設定を、コンフィグ設定でパネルコントロールにします。
2. PIA シリーズ（PIA4850 を除く）のディップスイッチ（後面パネル）の TERMIN をオン（左側）にします。
3. バス上末端の電源のターミネーション設定を、コンフィグでオンにします。
4. バス上末端以外の電源のターミネーション設定を、コンフィグでオフにします。

PAS シリーズのコンフィグ設定方法

POWER スイッチオンの状態で、CONFIG スイッチを押すと、現在のコンフィグ設定が確認できます。



1. POWER スイッチがオフになっていることを確認します。
2. CONFIG スイッチを押しながら POWER スイッチをオンにします。
3. VOLTAGE スイッチまたは CURRENT スイッチで桁を移動して、ノブで値を設定します。
4. POWER スイッチをオフにして、再度オンにします。

PWR シリーズのコンフィグ設定方法

C-1 の CV コントロールソース設定を 0 に、C-2 の CC コントロールソース設定を 0 にします。

C-7 のターミネーション設定は、電源がバス上末端の場合には 1 に、それ以外の場合には 0 にします。

1. POWER スイッチがオフになっていることを確認します。
2. CONFIG スイッチを押しながら POWER スイッチをオンにします。
3. ノブを回して、設定したい項目番号を選択します。
4. CURRENT スイッチを押します。
5. ノブを回して、設定値を選択します。
6. POWER スイッチをオフにして、再度オンにします。

電源にノードアドレスを設定する

PIA シリーズが TP-BUS 上に接続された機器を認識するために、接続するすべての電源にそれぞれノードアドレスを設定します。TP-BUS 上に同一のノードアドレスがないように設定します。

1. 電源の POWER スイッチをオンにします。出力がオフになっていることを確認します。
2. ADDRESS スイッチを押します。
3. ノブを回して、希望のノードアドレス（05 ～ 36）を設定します。
4. POWER スイッチをオフにします。

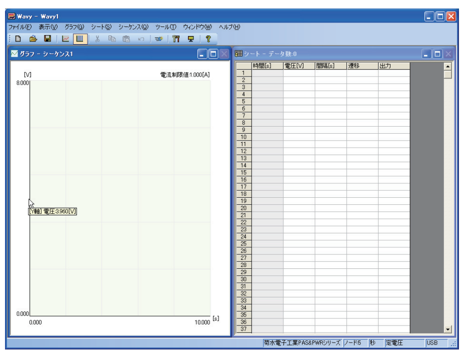
Wavy for PAS&PWR の起動

OS の省電力モード、スクリーンセーバーはオフにしてください。他のアプリケーションとの併用は避けてください。

パソコンの使用環境において、アドバンスパワーマネージメント（APM）やサスペンド機能がある場合には、オフにしてください。

DPI 設定を変更すると、解像度によって正しく表示されない場合があります。

「スタート＞すべてのプログラム＞Kikusui>SPEC70436 Wavy for PAS&PWR>Wavy for PAS&PWR」を選択すると、Wavy for PAS&PWR が起動します。



インターフェースの設定

Wavy for PAS&PWR を起動したら、最初にインターフェースを設定します。

「シーケンス」メニューから「インターフェース」を選択します。



使用するインターフェースを選択する

使用するインターフェースのラジオボタンをクリックします。

RS232C の設定

1. COM ポートを設定します。
2. ボーレートを 19200 bps に設定します。
   PIA4810 または PIA4830 の後面パネルにあるディップスイッチのボーレートスイッチを 2 つとも「ON」にします。詳細は PIA4800 シリーズの取扱説明書を参照してください。

GPIB の設定

1. PIA4810 または PIA4830 の GPIB アドレスを設定します。
   後面パネルにあるディップスイッチで GPIB アドレスを設定します。詳細は PIA4800 シリーズの取扱説明書を参照してください。
2. 使用している GPIB カードのメーカーを選択します。
3. GPIB アドレスを設定します。
   PIA4810 または PIA4830 で設定した GPIB アドレスを設定します。

USB の設定

PIA4850 の製造番号を設定します。

制御する電源のノードアドレスを設定する

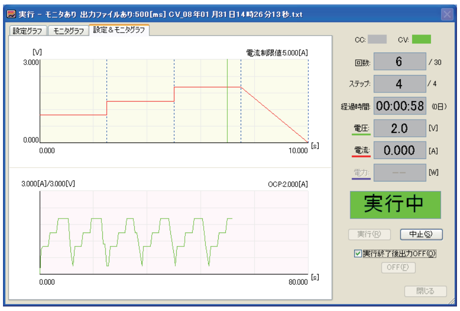
1. 制御する直流電源のノードアドレスを設定します。
2. 「接続テスト」ボタンを押します。
   直流電源と正常に通信できるかどうかを確認します。

使用方法

Wavy for PAS&PWR の使用方法については、ヘルプファイルまたは PDF ファイルで提供しています。PDF ファイル（CD-ROM に収録）の閲覧には、Adobe Reader 6.0 以降が必要です。

シーケンス試験をする

1. 動作モードを設定します。
   「シーケンス」メニューから「モード」を選択します。
   定電圧動作／定電流動作の選択したり、実行時間の単位や繰り返し回数を設定します。
2. ステップを作成します。
   ステップの作成は、グラフウィンドウにマウスで作成する方法と、シートウィンドウに設定値を直接キー入力する方法があります。
   保護機能を設定することもできます。
   ステップを作成したら、ファイルを保存します。保存したファイルのデータを直接書き換えることもできます。
3. シーケンスを実行します。
   「シーケンス」メニューから「実行」を選択すると、シーケンスが実行されます。



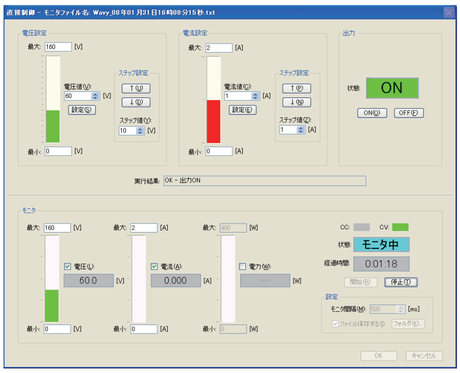
実行中は実行ウィンドゥが表示されます。実行ウィンドゥでは、設定グラフとリアルタイムモニタグラフを表示できます。

実行中は、実行中の回数、ステップ位置、経過時間が表示されます。

モニタ設定によって、出力電圧値、出力電流値、出力電力値（PWR シリーズのみ）も表示されます。

直接制御する

PAS シリーズや PWR シリーズを Wavy for PAS&PWR を使用してリモートコントロールできます。



コマンド入力で制御する

PAS シリーズや PWR シリーズを Wavy for PAS&PWR に PIA4800 シリーズのコマンドを入力して、リモートコントロールできます。

